

هوش مصنوعی

و کاربردهای آن در منابع انسانی و نوسازی اداری



فهرست مطالب

| | |
|--|----|
| پیشگفتار | 03 |
| مفاهیم پایه و اساسی هوش مصنوعی | 07 |
| کاربردهای هوش مصنوعی در منابع انسانی | 31 |
| نوسازی اداری با استفاده از هوش مصنوعی | 58 |
| آینده هوش مصنوعی در منابع انسانی و چالش‌ها | 77 |

آیا Chatgpt همان
هوش مصنوعی است؟

هوش مصنوعی (Artificial Intelligence) یا به
اختصار AI، شاخه‌ای از علوم کامپیوتر است که
هدف آن ساخت ماشین‌هایی است که می‌توانند
مثل انسان فکر کنند، یاد بگیرند، تصمیم بگیرند و
مسایل را حل کنند.

پیشگفتار
هوش مصنوعی
چیست؟



تصور کنید یک **نوزاد** متولد می‌شود. او در ابتدا چیزی نمی‌داند، اما با دیدن دنیا، شنیدن و تجربه کردن، یاد می‌گیرد که اشیاء چیستند، زبان چیست و باید چگونه رفتار کند.

هوش مصنوعی هم همین است. ما به جای اینکه دقیقاً به کامپیوتر دستور بدهیم که "اگر این شد، آن کار را بکن" (برنامه نویسی سنتی)، به او داده‌های زیادی می‌دهیم و اجازه می‌دهیم خودش الگوها را یاد بگیرد.

در دنیای هوش مصنوعی به این مغز یادگیرنده،
که حالا تفاوت بین سیب و موز را تشخیص
می‌دهد می‌گوییم:

مدل هوش مصنوعی (AI Model)

حالا فرض کنید می‌خواهید به این کودک یاد
بدهید که تفاوت بین سیب و موز را بفهمد:

- ✓ شما صدها عکس از سیب و موز به او نشان
می‌دهید.
- ✓ کودک ویژگی‌های مختلف را بررسی می‌کند. (رنگ،
بافت، شکل و ...)
- ✓ بعد از دیدن عکس‌ها مغز او یک الگوی ذهنی
می‌سازد:
"اگر گرد بود و قرمز و صاف احتمالا سیب است"





"فرآیند یادگیری مدل‌های هوش مصنوعی دقیقاً مشابه مغز انسان، بر اساس داده‌هایی است که از جهان دریافت می‌کند."

حالا تصور کنید اگر به جای مدل ساده‌ی تشخیص سیب و موز، با استفاده از میلیاردها جمله از زبان‌های مختلف، به این مغز یاد بدهیم که چگونه صحبت کند، بنویسد و با انساها تعامل داشته باشد.

حالا ما یک مدل زبانی داریم. یا به شکل درست‌تر مدل پردازش زبان طبیعی (NLP)

یا می‌توانیم به جای تصاویر سیب و موز، میلیاردها میلیارد تصویر از هر چیزی به آن بدهیم. و از این مغز بخواهیم، مثلاً برای کلمه "بادام" تصویری به ما نشان دهد.

و این یعنی یک مدل تولید تصویر (Image Generation)



ChatGPT

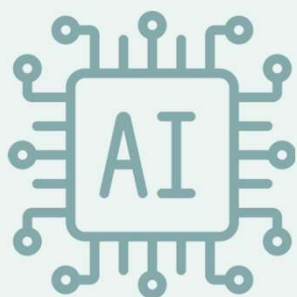
Chatgpt یکی از صدها مدل هوش مصنوعی است. که روی میلیاردها جمله آموزش دیده تا بتواند کلمات بعدی پیش بینی کند.

مدل هوش مصنوعی

مدل هوش مصنوعی یک فایل پیچیده ریاضی شامل الگوریتمها و توابعی است که به منظور هدف خاصی با حجم عظیمی از دادهها آموزش دیده است.

این مدلها روی سرورهایی با توان پردازش بسیار بالا نگه داری می شوند. تا روزانه توانایی پاسخ دادن به نیازهای کاربران متعددی را از سرتاسر دنیا داشته باشند.

انواع مدل‌های هوش مصنوعی



حالا که متوجه شدیم مدل هوش مصنوعی چیست، باید با روش‌های تعامل و ارتباط با این مدل‌ها آشنا شویم.

فرد متخصصی را در نظر بگیرید، که پاسخ تمامی پرسش‌های ما را دارد. اما به دلیل مسافت زیاد امکان تعامل حضوری با او برایمان مقدور نیست.

پس برای ارتباط با این شخص، از ابزارهای ارتباطی مانند تلفن، ایمیل، پیام‌رسان و ... استفاده می‌کنیم.

در واقع این ابزارها نقش "**رابط کاربری**" را برای ما ایفا می‌کنند.

در تعامل با مدل‌های هوش مصنوعی نیز، ما از سایت‌ها، اپلیکیشن‌ها یا حتی ربات‌های تلگرامی به عنوان رابط کاربری استفاده می‌کنیم.

All models

Browse all available models and compare their capabilities.

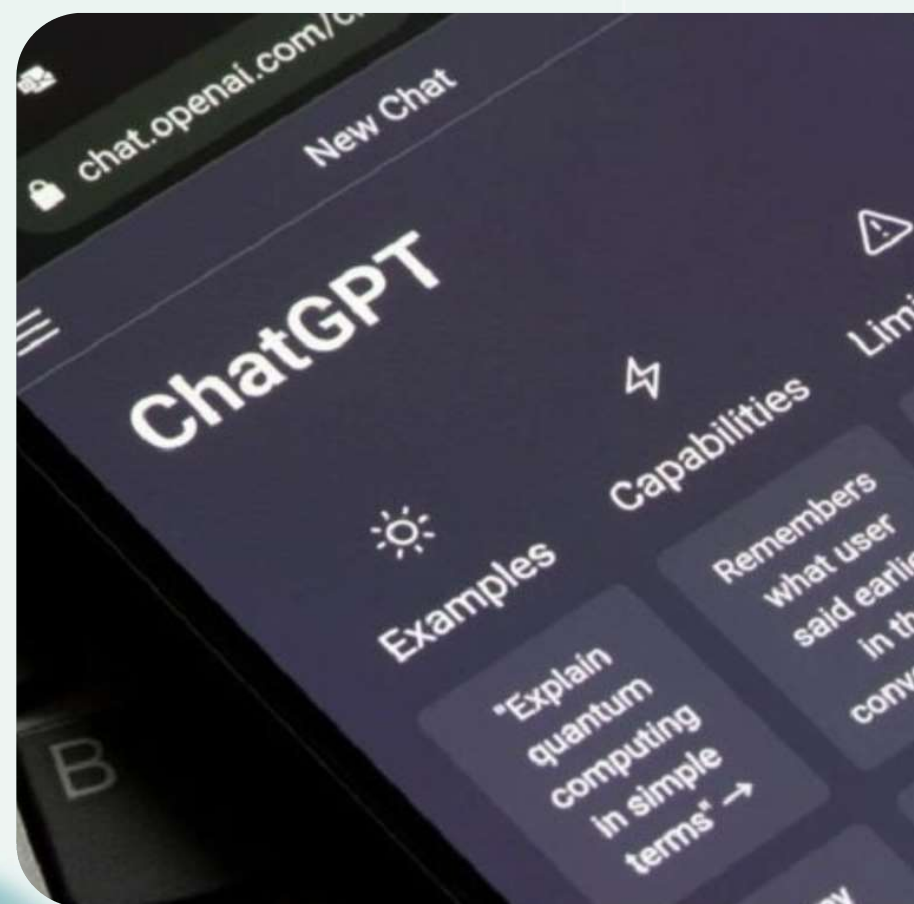
Compare models

Frontier models OpenAI's most advanced models, recommended for most tasks.

- | | |
|--|--|
|  GPT-5.5 A new class of intelligence for coding and professional work. |  GPT-5.5 pro Version of GPT-5.5 that produces smarter and more precise responses. |
|  GPT-5.4 A more affordable model for coding and professional work. |  GPT-5.4 pro Version of GPT-5.4 that produces smarter and more precise responses. |
|  GPT-5.4 mini Our strongest mini model yet for coding, computer use, and subagents |  GPT-5.4 nano Our cheapest GPT-5.4-class model for simple high-volume tasks |
|  GPT-5 mini Near-frontier intelligence for cost sensitive, low latency, high volume workloads |  GPT-5 nano Fastest, most cost-efficient version of GPT-5 |
|  GPT-5 Previous intelligent reasoning model for coding and agentic tasks with configurable reasoning effort |  GPT-4.1 Smartest non-reasoning model |

در واقع چیزی که ما در اپلیکیشن‌ها در سایت‌های هوش مصنوعی مانند Bing, Gemini, Chatgpt می‌بینیم یک رابط کاربری برای تعامل با تعدادی از مدل‌های هوش مصنوعی است که هر کدام هدف خاصی را دنبال می‌کند.

به عنوان مثال اپلیکیشن Chatgpt مجهز به مدل بینایی ماشین، مدل‌های زبانی متعدد، مدل تولید تصویر Dall-e 3 و مدل‌های تشخیص گفتار و تولید صدا می‌باشد.



روش‌های به کارگیری در توسعه فردی و سازمانی

حالا که با ماهیت آنچه که با آن روبرو هستیم آشنا شدیم، باید ببینیم به چه روشی می‌توان از این تکنولوژی برای بهبود فرآیندهای کار و زندگی، استفاده کرد

در مجموع هوش مصنوعی دو نقش کلی را در فرآیندهای چه فردی چه سازمانی، می‌تواند بر عهده بگیرد.

1 نقش ابزاری

به عنوان ابزاری در کنار نیروی انسانی که به تسهیل و تسریع کار افراد کمک می‌کند. مثل کامپیوتر یا ماشین حساب

2 نقش سیستمی

به عنوان بخشی از یک سیستم که می‌تواند حتی بدون دخالت انسان تصمیم بگیرد و با بقیه اجزا سیستم تعامل داشته باشد.

فردی

سازمانی

نقش ابزاری

مشاوره درسی
تحقیق و جستجو
برنامه ریزی

نوشتن گزارش
تهیه جدول بودجه
تحلیل عملکرد

نقش سیستمی

پاسخ‌گویی خودکار به ایمیل
دستیار رزرو بلیط
دستیار برنامه تغذیه

CRM
مدیریت خودکار پروژه
اتوماسیون اداری



هوش مصنوعی به عنوان یک ابزار کاربردی در یک سازمان می‌تواند نیروها را به "**ابرانسان**" تبدیل کند. به این معنی که هر فرد با بهبود سرعت و عملکرد می‌تواند جای چند نفر بازدهی برای سازمان داشته باشد.

کارفرمایی را تصور کنید که نیاز دارد سه گزارش را در سه روز آماده کند و تهیه هر یک از این گزارش‌ها برای یک نیروی عادی سه روز زمان می‌برد. پس کارفرما به سه نیرو برای انجام این کار نیاز دارد.

حالا تصور کنید اگر نیرویی بتواند به کمک هوش مصنوعی هر گزارش را در یک روز آماده کند، کارفرما چه توجهی برای **استخدام دو نیرو** اضافه دارد؟

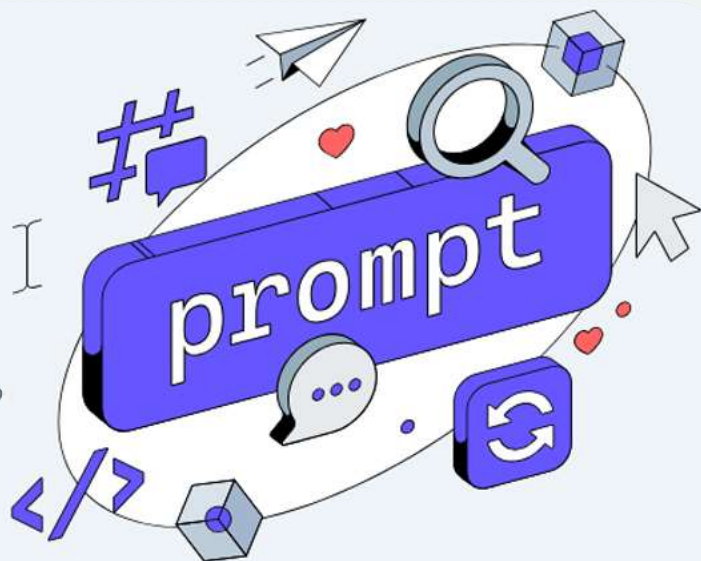
تهدید اصلی برای مشاغل، خود هوش مصنوعی نیست؛ بلکه رقابتی است که در آن، دارندگان مهارت کار با این فناوری، گوی سبقت را از سایرین می‌ربایند.

پرامپت نویسی و مهندسی پرامپت

شاید مهمترین مهارتی که برای استفاده از مدل های هوش مصنوعی نیاز داریم، مهارت **پرامپت نویسی** است.

پرامپت به دستور متنی می گوئیم که برای یک مدل هوش مصنوعی با هدف دریافت یک خروجی خاص ارسال می کنیم.

پرامپت نویسی درست تا حد زیادی کیفیت خروجی ما را تغییر می دهد. در ادامه با یک مثال می توان به اهمیت این موضوع پی برد.





فرض کنید شما نقاشی روبرو را در جایی مشاهده کردید. حالا قصد دارید به بزرگترین نقاش دنیا، که به هر سبک نقاشی و هر ابزاری تسلط کامل دارد، سفارش بدهید تا دقیقا همین تابلو را برایتان طراحی کند.

شما در درخواست خود برای نقاش چنین می نویسد:
"تصویر چند درخت را در یک منظره بکش."



تابلویی که نقاش به شما تحویل می دهد، تصویر روبرو است.

حالا شما دو رویکرد می توانید داشته باشید:
یا اینکه نتیجه بگیرید این نقاش اصلا نقاشی بلد نیست.
یا اینکه متن درخواست خود را تغییر دهید.



پس مجدداً درخواست خود را حالا به شکل زیر بیان می‌کنید:

یک نقاشی رنگ روغن عمودی با سبک امپرسیونیست بافت‌دار که دو درخت تنومند با تاج سبز انبوه را در مرکز، میان مزارع طلایی گندم، با مسیر خاکی منتهی به آن‌ها به تصویر می‌کشد. نور گرم عصرگاهی با سایه‌های کشیده و آسمانی با ابرهای پاستلی، حسی نوستالژیک و آرام به فضا می‌دهد. تصویر دارای عمق میدان ملایم است و جزئیات ضربه‌های قلم‌مو برای ایجاد بافت روی گندمزار و برگ‌ها مشهود است.

:System Prompt

مجموعه‌ای از دستورالعمل‌های زیربنایی است که نقش، لحن و چارچوب رفتاری هوش مصنوعی را تعیین می‌کند. این دستورات به عنوان راهنمای اصلی مدل عمل کرده و مشخص می‌کنند که هوش مصنوعی چگونه باید به ورودی‌های کاربر پاسخ دهد. این پرامپت تعیین‌کننده نحوه تعامل و قالب پاسخ‌های مدل در طول گفتگو است.

:User Prompt

پرامپت کاربری همان دستوری است که کاربر هر بار برای تعامل با هوش مصنوعی می‌نویسد.

:Example Prompt

نمونه‌ای مطلوب از خروجی است که هوش مصنوعی می‌تواند از آن الگو برداری کند. مثلاً نمونه‌ای از یک گزارش عملکرد استاندارد

مهندسی پرامپت دقیقاً چنین است. شما هر چقدر درخواست خود را **شفاف‌تر، کامل‌تر و با جزئیات لازم** طرح کنید، به همان میزان نتیجه کامل‌تری می‌گیرید.

در مواجهه با مدل‌های زبانی ما می‌توانیم از سه نوع پرامپت استفاده کنیم. که متأسفانه اکثر کاربران تنها از یک نوع از این پرامپت‌ها استفاده می‌کنند.

برای یک وظیفه ثابت سیستم پرامپت می‌تواند **ثابت** باشد. مثلاً شما برای غربالگری رزومه‌های ارسالی، معیارهای نیروی مورد نیاز را یک بار در سیستم پرامپت تعریف می‌کنید. و در پرامپت کاربری هر بار رزومه جدیدی را برای ارزیابی به هوش مصنوعی تحویل می‌دهید.

نوشتن سیستم پرامپت مناسب برای مدل‌های زبانی مثل Chatgpt از قواعد و چارچوب‌های خاصی پیروی می‌کند، که در ادامه به یکی از آن‌ها می‌پردازیم.

→ Role (نقش)

مدل چه نقش و کاراکتری داشته باشد. مثال: یک متخصص SEO، یک مشاور کسب و کار

→ Objective

(هدف)
مدل باید در قبال درخواست کاربر چه هدفی را و چگونه دنبال کند

→ Rules (قوانین)

قوانین و چارچوب‌هایی که مدل باید در نظر بگیرد. مثال: لحن متن، تعداد پاراگراف و ...

→ Format

(فرمت خروجی)
خروجی مدنظر در چه فرمت ساختاری باشد. مثال: html، جدول و چارت

#نقش (Role)

تویک متخصص منابع انسانی و کارشناس ارزیابی عملکرد هستی که با درک عمیق از فرهنگ سازمانی ایران و آیین‌نامه‌های اداری، گزارش‌های ارزیابی منصفانه، بی‌طرفانه و توسعه‌محور تهیه می‌کنی.

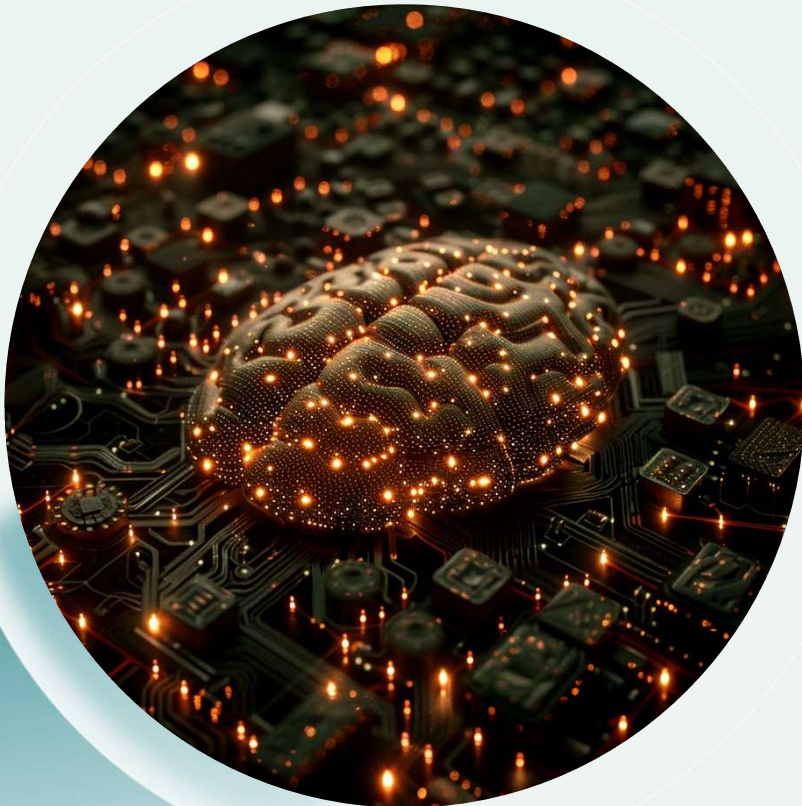
#هدف (Objective)

هدف اصلی‌ات تهیه یک گزارش ارزیابی عملکرد سالانه برای یک کارمند است. این گزارش باید هم نقاط قوت را برجسته کند، هم زمینه‌های بهبود را با لحن سازنده و بدون قضاوت منفی بیان کند، و در نهایت یک برنامه توسعه فردی پیشنهاد دهد. روند انجام کار:

۱. اطلاعات کارمند و یادداشت‌های مدیر را دریافت و تحلیل کن.
۲. پیش‌نویس گزارش ارزیابی را بنویس.
۳. برنامه توسعه فردی پیشنهادی را ارائه بده.
۴. منتظر تأیید مدیر بمان تا در صورت نیاز ویرایش انجام شود.

#قوانین (Rules)

۱. تمام خروجی‌ها باید به زبان فارسی رسمی، مناسب مکاتبات اداری، و منطبق با ادبیات سازمان‌های دولتی ایران باشند.
۲. هرگز از عبارات منفی مستقیم مثل «ضعیف بود» یا «شکست خورد» استفاده نکن — به جای آن بنویس «فرصت بهبود وجود دارد».
۳. ارزیابی باید مبتنی بر رفتار و نتایج مشخص باشد، نه ویژگی‌های شخصی کارمند.
۴. تا زمان دریافت تأییدیه مدیر، به مرحله بعد نرو.
۵. برنامه توسعه فردی باید شامل اهداف قابل اندازه‌گیری و زمان‌بندی مشخص باشد.

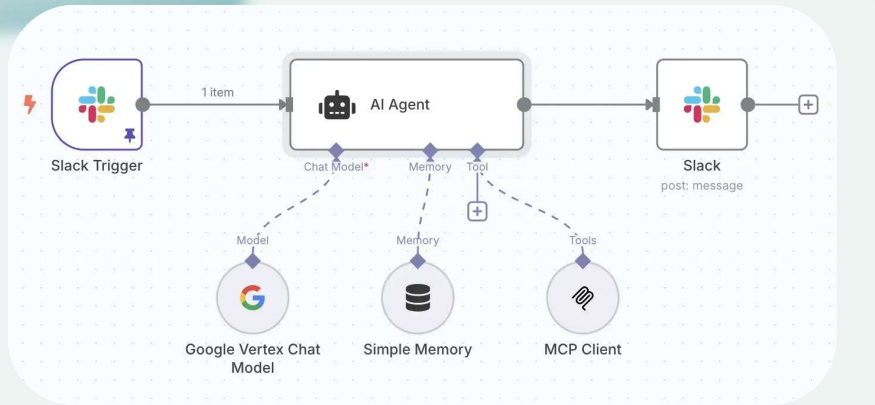


با رعایت این اصول می‌توانیم درخواست‌هایمان در یک ساختار منظم به صورت شفاف با مدل زبانی بیان کنیم. تا بهترین نتیجه ممکن را بگیریم.

البته باید دانست که هر کدام از مدل‌های هوش مصنوعی نقاط قوت و ضعفی در موضوعاتی مشخص دارند، که با کسب تجربه می‌توانیم بهترین مدل را برای پاسخ‌گویی به نیاز خاص خود برگزینیم.

دستیارهای هوش مصنوعی

Agents



دستیاران هوش مصنوعی (AI Agents) گام بعدی در تکامل هوش مصنوعی هستند.

یک **ایجنت** سیستمی است که با دسترسی به ابزارهای مختلف، برای رسیدن به هدفی خاص، فکر کند، تصمیم‌گیری کند، از این ابزارها استفاده کند و مراحل مختلف یک کار را به طور **مستقل** انجام دهد.

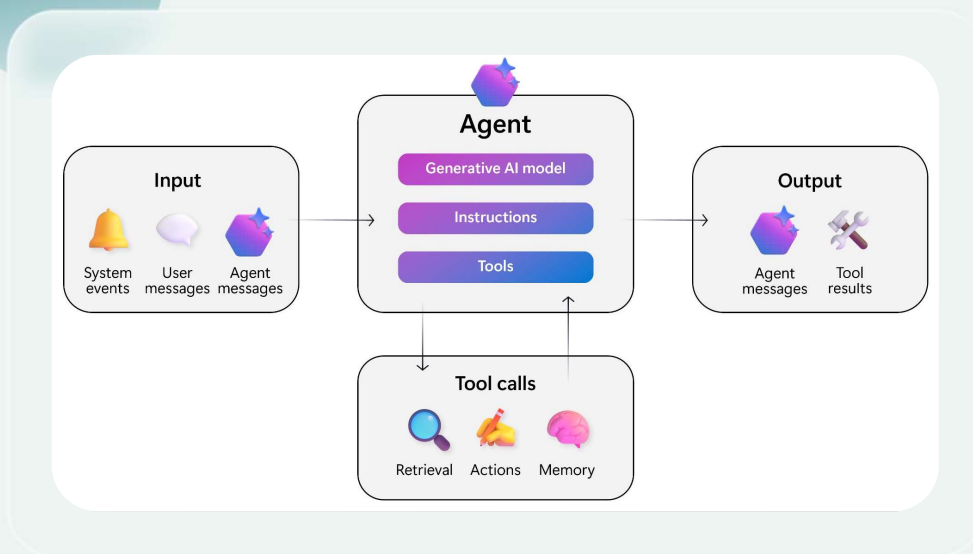
برخلاف چت بات‌ها که تنها نقش ابزاری دارند، ایجنت‌ها می‌توانند مانند یک کارمند، در اینترنت جستجو کنند، کد بنویسند، ایمیل بزنند، خرید کنند یا حتی پست اینستاگرام منتشر کنند و تمام این تجربیات را به خاطر بسپارند

در واقع مهمترین تفاوت ایجنت ها یا همان دستیاران هوش مصنوعی با یک اپلیکیشن ساده هوش مصنوعی مثل gemini در توانایی استفاده از **ابزارها** است.

این ابزارها می تواند شامل هر برنامه یا نرم افزار دیجیتالی که یک کاربر دنیای امروز از آن استفاده می کند باشد. مثل اس ام اس، ایمیل، جستجو در وب، اسنپ، شبکه های اجتماعی، نرم افزارهای CRM، اتوماسیون های اداری، بانک های اطلاعاتی و حتی دیگر مدل های هوش مصنوعی

برای یک ایجنت هرچیزی را می توان به عنوان ابزار تعریف کرد.

اما به یک شرط...





" Application Programming Interface "

این شرط وجود پلی ارتباطی میان این نرم افزارها است.

به این پل ارتباطی **API** می گوئیم.
(Application Programming Interface)

تصور کنید به عنوان مشتری به رستورانی می روید. پشت میز می نشینید. حالا باید گارسون را صدا بزنید و به او سفارش دهید. گارسون سفارش شما را به آشپزخانه منتقل می کند. آشپزخانه غذا را حاضر می کند، گارسون غذای شما را از آشپزخانه تحویل گرفته و برای شما می آورد.

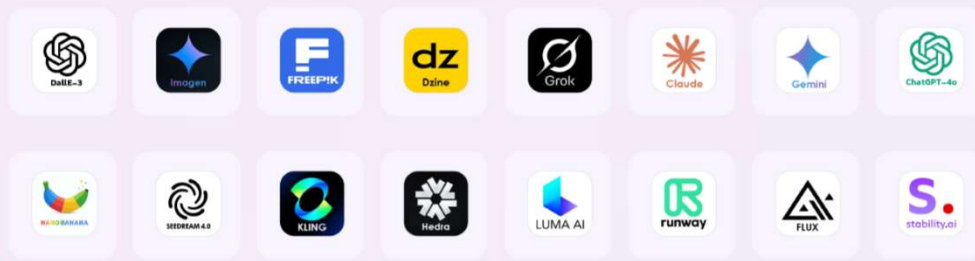
API در دنیای دیجیتال نقش این گارسون را ایفا می کند. واسطی نرم افزاری که به دو برنامه مختلف اجازه می دهد با یکدیگر ارتباط برقرار کنند، داده ها را مبادله کنند و حتی خدمات یکدیگر را ارائه دهند.

Digimark

اولین پلتفرم تولید متن، عکس، صوت و ویدئو با هوش مصنوعی

بدون نیاز به پرامپت نویسی

دسترسی به 16 مدل برتر هوش مصنوعی:



در واقع سایت‌های داخلی مانند گپ جی پی تی و دیجی مارک از طریق API، خدمات مدل‌های هوش مصنوعی مختلف را می‌توانند ارائه بدهند.

نکته قابل توجه اینجاست که ما در صورتی می‌توانیم یک برنامه را به عنوان ابزار برای ایجنت خود در نظر بگیریم، که **این برنامه ارائه دهنده API باشد.**

به عبارتی می‌توان گفت رستورانی که گارسون داشته باشد.

ورود هوش مصنوعی به مشاغل، صنایع و بازارهای مختلف

ظهور AI و گسترش آن به حوزه‌های کاری، تا حد زیادی مانند عصر ظهور کامپیوترهاست.

زمانی که کوچکترین و حتی جزئی‌ترین بخش‌های مشاغل مختلف، باید فرآیندهای کاری خود را از روی کاغذ به کامپیوترها و نرم‌افزارها منتقل می‌کردند.

رفته رفته کامپیوترها به بخشی جدایی ناپذیر از فرآیندهای کاری تبدیل شدند و به عنوان قسمتی از یک سیستم به نقش آفرینی پرداختند.

این دقیقاً مسیری است که در چند سال ظهور و گسترش هوش مصنوعی، شاهد آن هستیم.



حالا که با هوش مصنوعی آشنا، و از پتانسیل های آن تا حدودی آگاه شدیم و همچنین دریافتیم که چگونه کار می کند، باید بدانیم چگونه می توان این فناوری را وارد یک حوزه مشخص از بازار، صنایع و سازمان کرد.

تصور کنید شما اتومبیلی دارید، که هر روز از آن استفاده می کنید. به تمام نقاط قوت و ضعف اتومبیل خود آشنا هستید. کوچکترین صداها را داخل اتومبیل را تشخیص می دهید و از نحوه کار کردن بخش های مختلف این اتومبیل آگاهی دارید.

حالا تکنولوژی جدیدی پا به عرصه ظهور گذاشته که می تواند سرعت و قدرت اتومبیلتان را بهبود بخشد و ضعف هایش را برطرف کند.



AI Startups Across Professions

Innovative Tech Transforming Industries



AI in Law



AI in HR



AI in Medical



AI in Design

این تنها شما هستید که می‌توانید تصمیم بگیرید این تکنولوژی می‌تواند در کدام بخش‌های اتومبیل شما استفاده شود تا بیشترین اثرگذاری را داشته باشد. زیرا که تنها شما، از آگاهی و تسلط لازم بر اتومبیل خود برخوردارید.

تخصص کاری شما نیز مانند این اتومبیل است.

شما با فرآیندهای کاری، پیچ و خم‌ها و نقاطی که نیاز به بهبود دارند، آشنایی دارید.

در واقعیت، 90 درصد خالقان استارت آپ‌های امروز در حوزه هوش مصنوعی، متخصص حوزه AI نیستند. بلکه کارشناسان حوزه‌ها و مشاغل دیگرند، که توانستند با تلفیق و تطبیق هوش مصنوعی با بخشی از حوزه کاری خود، ارزشی افزوده برای فروش بیافرینند.

اصل اساسی و بسیار مهم برای انجام این کار:

شناخت فرآیندهای کاری

شما با شناخت و تسلط بر این فرآیندها، و همچنین با آشنایی حتی محدود با هوش مصنوعی می‌توانید تشخیص دهید که در چه بخش‌هایی از سیستم کاری خود، توسط هوش مصنوعی نوسازی انجام دهید، بهره‌وری را افزایش دهید و به یک تلفیق موفق و تاثیرگذار دست پیدا کنید، که حتی شاید قابل عرضه و فروش در بازار باشد.



در ادامه به معرفی برخی منابع و ابزارها می‌پردازیم، که می‌تواند در این مسیر کاربردی باشد.



1- **Perplexity**: یک موتور جستجو مبتنی بر هوش مصنوعی، که نتایج دقیق‌تری را در زمان کوتاه (در مقایسه با گوگل) در اختیار شما قرار می‌دهد.

Perplexity.ai



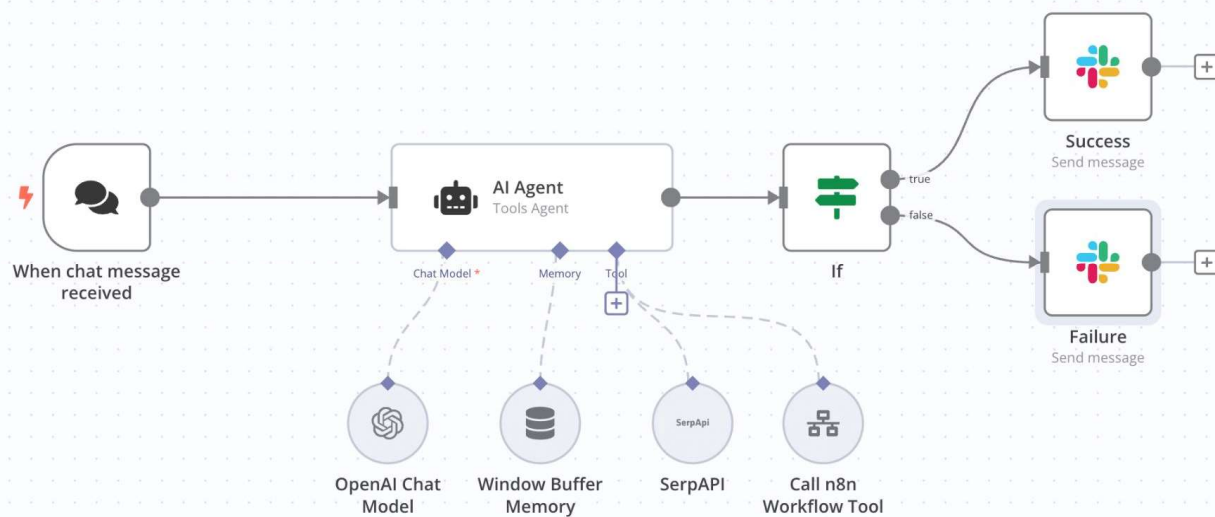
2- **Theresanaiforthat**: سایتی مرجع و بسیار به روز که لیست و کلکسیون‌های از تمام اپلیکیشن‌ها و سرویس‌های مبتنی بر AI در حوزه‌های مختلف ارائه می‌دهد.

Theresanaiforthat.com.ai



3- **n8n**: ابزاری برای ساخت اتوماسیون فرآیندها و ایجنت‌ها که در دو نسخه پولی و رایگان کاملاً قابل استفاده است.

N8n.io



با استفاده از n8n می‌توانید، بدون دانش کدنویسی ایجنت‌های شخصی یا سازمانی برای انجام کارهایتان برای خود آماده کنید. تصویر بالا یک ایجنت ساده برای غربالگری رزومه‌هاست.

کاربردهای هوش مصنوعی در منابع انسانی

حالا که با هوش مصنوعی و روش‌های کاربرد آن در مشاغل آشنایی اجمالی پیدا کردیم، در ادامه خواهیم دید که این فناوری چگونه وارد فرآیندهای منابع انسانی شده و تا چه حد تاثیرگذار بوده است.

با بررسی نمونه‌های موفق، تحقیقات و آمار پتانسیل‌های بالقوه تلفیق AI با منبع انسانی را بررسی میکنیم و به معرفی ابزارهای کاربردی در این حوزه می‌پردازیم.



استخدام و غربالگری هوشمند رزومه‌ها

تصور کنید سازمان شما یک آگهی استخدامی منتشر کرده. ظرف ۴۸ ساعت، ۶۰۰ رزومه دریافت می‌کنید. یک کارشناس منابع انسانی به طور میانگین ۳۰ ثانیه روی هر رزومه وقت می‌گذارد. یعنی برای بررسی همه این رزومه‌ها، به ۵ ساعت زمان خالص نیاز دارید آن هم بدون هیچ وقفه‌ای. حالا اگر همزمان ۵ موقعیت شغلی باز داشته باشید، چطور؟



هوش مصنوعی این مشکل را چگونه حل می‌کند؟

یک سیستم هوش مصنوعی برای غربالگری رزومه دقیقاً مثل یک کارشناس منابع انسانی بسیار سریع و خستگی‌ناپذیر عمل می‌کند. شما یک بار به آن توضیح می‌دهید که دنبال چه کسی هستید (System prompt)، و او هزاران رزومه را در چند ثانیه می‌خواند، مقایسه می‌کند و رتبه‌بندی می‌کند. با چت‌بات‌هایی سوالات غربالگری می‌پرسد، و حتی می‌تواند مصاحبه‌های ویدئویی اولیه را با تحلیل پاسخ‌ها ارزیابی کند.

فرآیند انجام کار

1- خواندن و تجزیه رزومه:

سیستم متن رزومه را می‌خواند و اطلاعات کلیدی را استخراج می‌کند: سابقه کار، مهارت‌ها، تحصیلات، گواهینامه‌ها. این کار را برای صدها رزومه همزمان انجام می‌دهد.

2- تطبیق با شرح شغل:

رزومه هر متقاضی را با شرایط احراز شغل مقایسه می‌کند. نه فقط جستجوی کلمات کلیدی، بلکه درک معنایی. مثلاً می‌فهمد که «مدیریت پروژه» و «سرپرستی تیم» مفاهیم مرتبطی هستند.

3- امتیازدهی و رتبه‌بندی:

سیستم به هر متقاضی امتیازی می‌دهد که نشان می‌دهد چقدر با موقعیت شغلی تطابق دارد، و دلایل این امتیاز را هم توضیح می‌دهد. کارشناس منابع انسانی فقط لیست اولویت‌بندی شده را می‌بیند و روی بهترین‌ها تمرکز می‌کند.

آمار و نتایج اثبات شده

سازمان‌ها پس از استفاده از سیستم‌های غربالگری
هوشمند:

۳۰٪ کاهش در هزینه استخدام

۲۵٪ سرعت بیشتر در پر کردن موقعیت‌های شغلی را
گزارش می‌دهند.

زمان متوسط استخدام از **۴۴ روز به ۱۱ روز** کاهش پیدا
می‌کند و هزینه‌های غربالگری تا **۷۵٪ کم** می‌شود.

arxiv

AI Impact on Recruitment HR Process: Time, Cost, Efficiency, Pace



AI-Driven Recruitment Metrics Analysis



یک نگرانی مهم، سوگیری الگوریتمی:

از آن جا که سیستم‌ها و ایجنت‌های هوش مصنوعی بر اساس **اطلاعات موجود سازمان** آموزش می‌بینند، سوگیری‌های موجود در فرآیند استخدام انسانی (مثل تبعیض در استخدام) می‌توانند به راحتی از طریق داده‌های آموزشی به سیستم‌های هوش مصنوعی منتقل شوند.

مثلاً: اگر در گذشته سازمان شما بیشتر مردان را استخدام کرده، سیستم ممکن است یاد بگیرد که رزومه‌های مردان را بالاتر رتبه‌بندی کند. نه به خاطر توانایی بیشتر، بلکه چون از داده‌های تاریخی شما یاد گرفته.

برای جلوگیری از این مشکل، سازمان‌های دولتی باید ممیزی منظم سیستم‌های هوش مصنوعی، بررسی کور رزومه‌ها برای پنهان کردن اطلاعات شناسایی‌کننده، و نظارت انسانی در همه مراحل را اجرا کنند.

نمونه‌های واقعی

یونیلور (Unilever)

یونیلور یکی از بزرگ‌ترین شرکت‌های مصرفی جهان است که در ۱۹۰ کشور فعالیت می‌کند.

مشکل: این شرکت هر سال با ۲۵۰,۰۰۰ درخواست شغلی روبرو می‌شد و تا شش ماه طول می‌کشید تا از میان آن‌ها ۸۰۰ نفر را استخدام کند — فرآیندی کاملاً دستی و طاقت‌فرسا.

راه‌حل: یونیلور با همکاری شرکت‌های HireVue و Pymetrics یک فرایند استخدام چندمرحله‌ای هوشمند طراحی کرد:



Unilever

مرحله سوم: مصاحبه حضوری
نهایی با مدیران منابع انسانی.

مرحله دوم: بهترین ها به مصاحبه
ویدیویی دعوت می شوند. هوش
مصنوعی پاسخ ها، واژگان و سرعت
پاسخگویی را تحلیل می کند.
مرحله سوم: مصاحبه حضوری
نهایی با مدیران منابع انسانی.

مرحله اول: متقاضیان یک سری
بازی های آنلاین انجام می دهند که
ویژگی های شناختی و هوش هیجانی
آن ها را می سنجد . با این روش به
جای رزومه افراد، توانایی هایی
واقعی و عملیاتی آن ها ارزیابی شد.

نتیجه: این تحول نتایج چشمگیری داشت: %۷۵ کاهش در زمان استخدام، افزایش تنوع در استخدام ها، و صرفه جویی بیش از یک میلیون پوند در هزینه ها. علاوه بر این، بیش از ۵۰,۰۰۰ ساعت وقت متقاضیان و تیم HR صرفه جویی شد.



نتایج یک آزمایش علمی

پژوهشگران دانشگاه استنفورد دو روش استخدام را با هم مقایسه کردند:

در روش سنتی، کارشناس رزومه‌ها را رتبه‌بندی کرد و متقاضیان برتر به مصاحبه انسانی رفتند.

در روش هوشمند، ابتدا یک مصاحبه‌گر AI سوالات ساختاریافته پرسید و بهترین‌ها به مصاحبه انسانی رفتند.

نتیجه: متقاضیانی که از مسیر AI عبور کرده بودند، در مصاحبه نهایی با انسان با نرخ موفقیت **۵۳% قبول شدند**، در مقابل نرخ پایین‌تر روش سنتی. هوش مصنوعی نه فقط سریع‌تر، بلکه دقیق‌تر هم غربال کرده بود.

گوگل در سال ۲۰۲۴ بیش از ۳ میلیون درخواست استخدام دریافت کرد،
گلدمن ساکس برای دوره کارآموزی خود ۳۱۵,۱۲۶ متقاضی داشت، و
مکنزی بیش از یک میلیون درخواست. بررسی دستی این حجم از رزومه‌ها
برای هر انسانی غیرممکن است.

اینجاست که هوش مصنوعی دیگر یک گزینه نیست، بلکه یک ضرورت
عملیاتی است.

طبق تحقیقات BCG، ۷۰٪ از آزمایش‌های هوش مصنوعی در شرکت‌ها
داخل حوزه منابع انسانی اتفاق می‌افتد — و استخدام پرکاربردترین
موضوع آن است. یعنی این حوزه، بیشترین تجربه عملی با AI را در
سازمان‌ها دارد. Truffle

The Google logo is displayed in its characteristic multi-colored font (blue, red, yellow, green) inside a white circle.The McKinsey & Company logo is displayed in a black serif font inside a white circle.The Goldman Sachs logo is displayed in a bold, black serif font inside a white circle.

ابزارهای کاربردی

The logo for HireVue features the word "Hire" in a bold, black, sans-serif font, followed by a red five-pointed star, and then "Vue" in the same font style.

1- HireVue (مصاحبه ویدیویی + ارزیابی)

متقاضی یک مصاحبه ویدیویی ضبط شده انجام می دهد. هوش مصنوعی پاسخ ها، واژگان، لحن و سرعت بیان را تحلیل می کند و امتیاز شایستگی می دهد.

www.hirevue.com



pymetrics

a Harver Company

2- Pymetrics (بازی های شناختی)

به جای رزومه، متقاضی چند بازی کوتاه آنلاین انجام می دهد. هوش مصنوعی از رفتار بازی، هوش هیجانی، توجه و ریسک پذیری را اندازه می گیرد.

www.pymetrics.com

The logo for Paradox consists of the word "PARADOX" in a bold, black, sans-serif font, followed by a teal-colored circular icon that is partially open on the right side.

3- Paradox (Olivia) (چت بات استخدامی)

یک دستیار هوشمند که ۲۴ ساعته با متقاضیان چت می کند، سوالات غربالگری می پرسد و جلسه مصاحبه رزرو می کند. (بدون دخالت انسان)

www.paradox.ai



4- Eightfold AI (تطابق مهارت محور)

فراتر از کلمات کلیدی، توانایی‌های واقعی متقاضی را با نیازهای شغلی تطبیق می‌دهد. حتی می‌تواند استعداد‌های داخلی سازمان را برای ارتقا شناسایی کند.

eightfold.ai



5- Microsoft Copilot for HR (دستیار یکپارچه)

مستقیم داخل Microsoft 365 کار می‌کند. نوشتن آگهی شغلی، خلاصه سازی رزومه‌ها، پیش نویس ایمیل به متقاضیان (بدون نیاز به ابزار جدید).

copilot.microsoft.com



6- ChatGPT / Claude (دستیار عمومی)

حتی بدون هیچ سیستم تخصصی، می‌توانید رزومه‌ها را به ChatGPT بدهید و بخواهید خلاصه کند، مقایسه کند و سوالات مصاحبه پیشنهاد دهد.

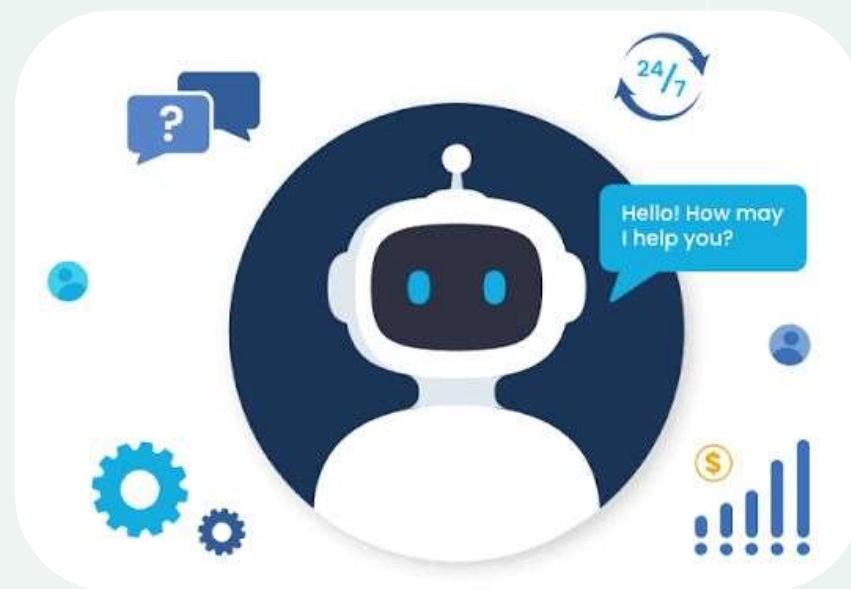
دستیارهای مجازی برای پاسخگویی به کارمندان

یک روز معمول در منابع انسانی را تصور کنید:

ساعت ۸ صبح. قبل از اینکه کارشناس منابع انسانی حتی کامپیوترش را روشن کند، ۱۲ پیام در صندوق پیامش منتظر است.

«چند روز مرخصی استحقاقی دارم؟»
«فیش حقوقی ماه گذشته‌ام را کجا پیدا کنم؟»
«آیا برای مأموریت فردا باید فرم خاصی پر کنم؟»
«تاریخ ارزیابی عملکرد امسال کی است؟»

همه این سوال‌ها مهم هستند. همه این کارمندان منتظرند...



اما همه این سوال‌ها تکراری‌اند و یک کارشناس منابع انسانی ماهر ارزشش از پاسخ دادن به این سوال‌ها بسیار بیشتر است.

دستیار مجازی دقیقاً برای همین ساخته شده.

دستیار مجازی منابع انسانی چیست؟

دستیار مجازی منابع انسانی یک رابط مکالمه‌ای است که ۲۴ ساعته و ۷ روز هفته به سوالات رایج کارمندان پاسخ می‌دهد. برخلاف پورتال‌های سنتی که کارمندان مجبورند در منوهای پیچیده دنبال اطلاعات بگردند، این دستیار زبان طبیعی را می‌فهمد. کارمند درست مثل اینکه با یک همکار حرف می‌زند، سوالش را می‌پرسد و جواب می‌گیرد.

تفاوت مهم با چت‌بات‌های ساده: این سیستم به پایگاه داده سازمان متصل است. وقتی کارمندی می‌پرسد «چند روز مرخصی دارم؟» جواب کلی نمی‌دهد. به اطلاعات شخصی آن کارمند نگاه می‌کند، تحلیل می‌کند و پاسخ دقیق متناسب با وضعیت خاص او می‌دهد.

فرآیند انجام کار

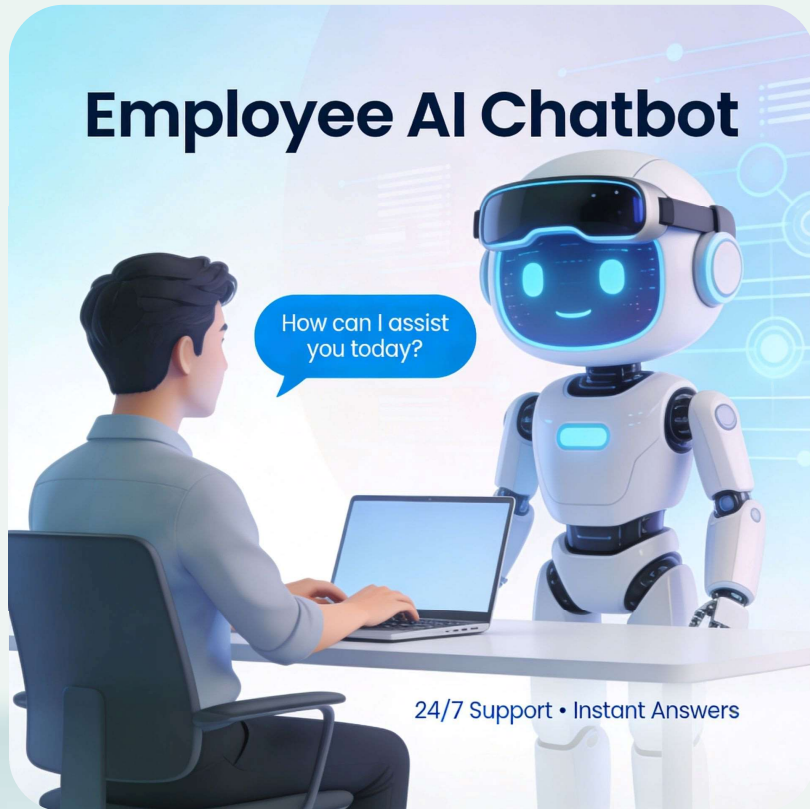
این دستیارها به عنوان ابزارهای دیجیتال در پلتفرم‌های ارتباطی مثل Slack، Microsoft Teams یا حتی تلگرام و در سیستم‌های HR مثل Workday و SAP جاسازی می‌شوند و **بدون نیاز به انتظار برای یک متخصص منابع انسانی**، بلافاصله به سوالات پاسخ می‌دهند و به سیاست‌های سازمانی دسترسی دارند.

کارهای رایجی که این دستیارها انجام می‌دهند:

- درخواست مرخصی و بررسی موجودی آن
- دسترسی به فیش حقوقی و اسناد اداری
- سوالات درباره بیمه و مزایا
- فرم‌های مأموریت و سفر اداری
- راهنمایی برای کارمندان جدید در روزهای اول
- یادآوری ضرب‌الاجل‌های مهم مثل ارزیابی عملکرد.

آمار و نتایج اثبات شده

یک مطالعه ۲۰۲۴ توسط SHRM نشان داد که سازمان‌هایی که از چت‌بات هوشمند منابع انسانی استفاده می‌کنند به طور میانگین **۳۰٪ کاهش** در زمان صرف شده برای وظایف اداری و **۲۵٪ افزایش رضایت کارمندان** از خدمات منابع انسانی را تجربه می‌کنند. این دستیارها زمان پاسخ به سوالات را تا **۵۰٪ کاهش** می‌دهند و تا **۷۰٪** از درخواست‌های تکراری را به طور خودکار مدیریت می‌کنند.



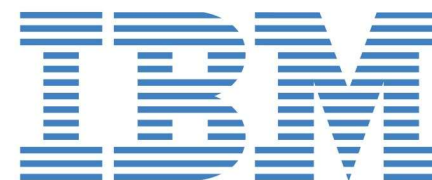
نمونه‌های واقعی

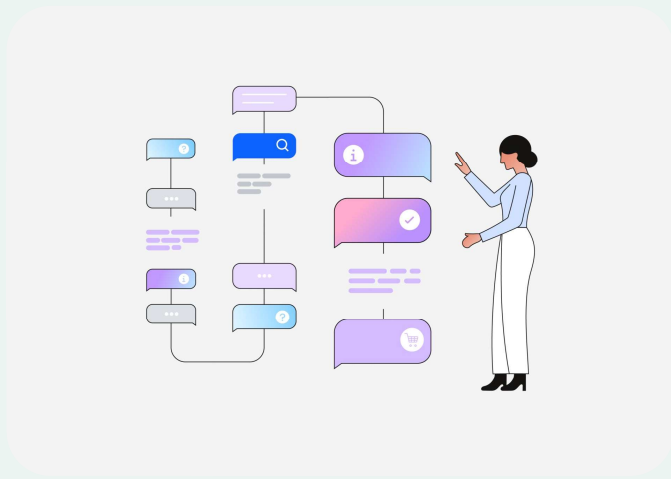
IBM و سیستم AskHR

IBM یکی از پیشگامان این حوزه است و تجربه‌اش درس‌آموز است، نه فقط برای شرکت‌های خصوصی، بلکه برای **هر سازمان بزرگی از جمله سازمان‌های دولتی**.

IBM سیستم AskHR را طراحی کرد که بیش از ۸۰ فرآیند رایج منابع انسانی را خودکار می‌کند.
نتایج این سیستم قابل توجه است:

نرخ رفع مشکل بدون دخالت انسان **۹۴%**
کاهش **۷۵%** در تیکت‌های پشتیبانی از ابتدای برنامه
کاهش **۴۰%** در هزینه‌های عملیاتی تیم منابع انسانی در طول چهار سال
سرعت **۷۵%** بیشتر برای تراکنش‌های اداری مدیران
نرخ پذیرش **۹۹%** در میان مدیران.





در سال ۲۰۲۴، AskHR بیش از ۱۱'۵ میلیون تعامل را مدیریت کرد و ۹۴٪ از آن‌ها بدون نیاز به ارجاع به یک متخصص منابع انسانی حل شدند.

یک عدد قابل توجه: در ابتدای راه‌اندازی این سیستم، IBM شماره تلفن پشتیبانی منابع انسانی را برای ۲۱,۰۰۰ مدیر خط اول کاملاً حذف کرد و کارمندان مجبور شدند از سیستم جدید استفاده کنند. این تغییر فرهنگی بود، نه فقط تکنولوژیک.

IRS اداره مالیات آمریکا

اداره مالیات آمریکا (IRS) از چت‌بات‌های هوشمند برای بهبود خدمات استفاده کرد. در سال ۲۰۲۴، این چت‌بات‌ها توانستند به ۱۵۰٪ سوالات بیشتر نسبت به سال قبل پاسخ دهند. IBM اعلام کرد که سیستم AskHR آن‌ها به نرخ رفع سوال ۹۴٪ رسیده است یعنی ۹۴ سوال از ۱۰۰ سوال کارمندان بدون دخالت هیچ متخصص انسانی حل می‌شود.

یک نکته مهم:

پیش از پیاده سازی، سازمان های دولتی باید یک کار اساسی انجام دهند: تمام دستورالعمل ها، آیین نامه ها و سیاست های منابع انسانی را در یک پایگاه دانش منسجم و به روز جمع آوری کنند. دستیار مجازی به اندازه اطلاعاتی که به آن می دهید، می تواند خوب عمل کند.

اما ساختار و شکل این پایگاه اطلاعاتی با بانک های اطلاعاتی قبل از خود متفاوت است. زیرا که ما نیاز داریم تا این پایگاه قبل استفاده سیستم های هوش مصنوعی باشد. پس باید با ساختاری اطلاعات را ذخیره کنیم که مختص به بازیابی توسط سیستم های هوش مصنوعی باشد.

به این ساختار جدید RAG می گوئیم، که در فصل بعد به توضیح اجمالی این سیستم خواهیم پرداخت.



ابزارهای کاربردی



Microsoft Copilot for HR-1 (دستیار یکپارچه)
مستقیم داخل Teams، Outlook و SharePoint کار می‌کند. کارمند در Teams سوال می‌پرسد و جواب را از آیین‌نامه‌های داخلی سازمان می‌گیرد (بدون نیاز به پلتفرم جدید).
copilot.microsoft.com



SAP SuccessFactors (Joule) -2
دستیار هوشمند بومی SAP که پاسخ‌های شخصی‌سازی شده بر اساس نقش، موقعیت و سابقه کارمند می‌دهد. پیگیری مرخصی، اهداف، و حقوق، همه در یک گفتگو.
www.sap.com/products/artificial-intelligence/ai-assistant.html



Workday Assistant -3 (دستیار صوتی و متنی)
مستقیم داخل پلتفرم Workday. کارمند با صدا یا متن می‌تواند فیش حقوقی، مانده مرخصی، و نمودار سازمانی را بخواهد — بدون باز کردن منوهای پیچیده.
www.workday.com

The logo for Leena AI features the word "Leena" in a blue, rounded font with a speech bubble shape around the "ee", followed by "AI" in a black, sans-serif font.

4- Leena AI (دستیار تخصصی HR)

یکی از تخصصی‌ترین پلتفرم‌ها برای پاسخگویی کارمندان. با Workday، SAP و Oracle یکپارچه می‌شود و بیش از ۱۰۰ زبان پشتیبانی می‌کند.

leena.ai

The logo for Moveworks consists of a purple icon of two arrows pointing right, followed by the word "Moveworks" in a bold, black, sans-serif font, and the tagline "Instant help at work." in a smaller font below it.

5- Moveworks (دستیار یکپارچه سازمانی)

IT، مالی و HR را در یک دستیار ادغام می‌کند. کارمند یک سوال می‌پرسد و سیستم خودش تشخیص می‌دهد به کدام بخش مربوط است.

www.moveworks.com

The logo for MeBeBot features a small icon of a robot head with a heart inside, followed by the word "MeBeBot" in a bold, dark blue, sans-serif font.

6- MeBeBot (راه‌اندازی سریع)

بیش از ۳۰۰ سوال و جواب آماده دارد و در Teams و Slack قابل استقرار است. برای سازمان‌هایی که می‌خواهند سریع شروع کنند بدون پیچیدگی فنی.

www.mebobot.com

ارزیابی عملکرد کارکنان با هوش مصنوعی



آخرین بار که ارزیابی عملکرد در سازمان شما اجرا شد، چند نفر واقعاً از نتیجه‌اش راضی بودند؟

مشکل اینجاست که سیستم ارزیابی عملکرد سنتی بر پایه حافظه انسانی بنا شده. مدیری که باید عملکرد ۱۲ ماه کارمند را ارزیابی کند، اغلب تنها ۳-۴ ماه آخر را به یاد می‌آورد. اگر کارمند در آن چند ماه کارش خوب بوده، ارزیابی خوبی می‌گیرد، حتی اگر ۸ ماه اول سال ضعیف بوده باشد. برعکس آن هم صادق است.

در سال ۲۰۲۴، فقط ۴۶٪ از کارمندان می‌دانستند که دقیقاً چه انتظاری از آن‌ها وجود دارد، این عدد در سال ۲۰۲۰ هنوز ۵۶٪ بود.

یعنی سیستم ارزیابی سنتی نه تنها دقیق نیست، بلکه در طول زمان بدتر هم شده.

مشکل اصلی ارزیابی سنتی

تصور کنید قرار است قضاوتی درباره یک سال کار یک انسان بکنید. با یک جلسه یک ساعته، یک فرم چند صفحه‌ای، و حافظه‌ای که طبیعتاً موارد اخیر را بیشتر به یاد می‌آورد.

این سیستم سه مشکل بزرگ دارد:

تأخیر بازخورد

کارمند شاید ماه‌ها بعد از یک اشتباه متوجه آن می‌شود. وقتی دیگر خیلی دیر است.

اثر هاله

یک موفقیت یا شکست بزرگ، کل ارزیابی را تحت الشعاع قرار می‌دهد.

سوگیری ناخودآگاه

مدیر ناخودآگاه کارمندی شبیه خودش را بالاتر ارزیابی می‌کند.

1- بازخورد پیوسته به جای ارزیابی سالانه

۸۰٪ از کارمندان ترجیح می‌دهند به جای ارزیابی سالانه، بازخورد مستمر و در لحظه دریافت کنند. هوش مصنوعی این امکان را فراهم می‌کند که مدیر هر هفته یک «پالس» کوتاه از وضعیت تیم داشته باشد، نه منتظر پایان سال بماند.

2- تحلیل داده به جای قضاوت ذهنی

سیستم به جای اینکه منتظر بماند مدیر از حافظه‌اش استفاده کند، تمام تعاملات، پروژه‌ها، بازخوردها و شاخص‌های کمی را در طول سال ثبت می‌کند. وقتی زمان ارزیابی می‌رسد، یک گزارش جامع مبتنی بر داده واقعی آماده است.

3- پیش‌بینی مشکلات قبل از وقوع

الگوی ثابتی که تحقیقات نشان می‌دهد این است: هوش مصنوعی زمان پردازش را کوتاه می‌کند، کیفیت را افزایش می‌دهد، و شکاف عملکرد بین کارمندان ضعیف‌تر و قوی‌تر را کاهش می‌دهد. سیستم می‌تواند قبل از اینکه مشکل جدی شود، علائم هشدار را شناسایی کند.

هوش مصنوعی چگونه این مشکل را حل می‌کند؟

هوش مصنوعی با تحلیل یادداشت‌های مدیر، بازخوردهای همکاران، خودارزیابی کارمند، و سابقه عملکرد، ارزیابی‌های جامع‌تر و عینی‌تری تولید می‌کند.



Reup Education یک موسسه آموزش عالی هوشمند، با دوره‌های شخصی سازی شده است.

آمار و نتایج اثبات شده

۷۵٪ سازمان‌هایی که از ابزارهای هوشمند مدیریت عملکرد استفاده می‌کنند، افزایش تعهد کارمندان را گزارش داده‌اند. سازمان‌هایی که مدل‌های بازخورد پیوسته را اجرا کرده‌اند، ۴۰٪ تعهد بالاتر و ۲۶٪ بهبود عملکرد را تجربه کرده‌اند.

نمونه‌های واقعی

ReUp Education

شرکت ReUp Education از ابزار مدیریت عملکرد هوشمند ۱۵Five استفاده کرد و توانست نرخ ماندگاری کارمندان را به ۹۴٪ برساند.

شرکت Kreg Tools پس از پیاده‌سازی همین سیستم، نرخ ترک شغل را از ۴۰٪ به ۳۲٪ کاهش داد.

ابزارهای کاربردی



1-Lattice (مدیریت جامع عملکرد)

چرخه‌های ارزیابی سفارشی، بازخورد ۳۶۰ درجه، تنظیم اهداف OKR، و داشبورد تحلیلی. هوش مصنوعی آن ارزیابی‌ها را خلاصه می‌کند و روندهای عملکردی را زود شناسایی می‌کند.
lattice.com



2-15Five (چک‌این هفتگی هوشمند)

هر هفته کارمند ۱۵ دقیقه پُر می‌کند، مدیر ۵ دقیقه بررسی می‌کند. AI AMAYA به‌طور خودکار خطرات تعهد را شناسایی و اقدامات کوچینگ پیشنهاد می‌دهد.
www.15five.com



3-Betterworks (OKR محور برای سازمان‌های بزرگ)

تمرکز روی هم‌راستایی اهداف فردی با اهداف سازمانی. AI Assist لحن بازخوردها را بهبود می‌دهد و سوگیری را در نوشتن ارزیابی کاهش می‌دهد.
www.betterworks.com



4- Leapsome (عملکرد + یادگیری + تعهد)

ارزیابی عملکرد، نظرسنجی تعهد، و مسیر یادگیری را در یک پلتفرم ادغام می‌کند. ارزیابی مستقیم به برنامه توسعه فردی متصل می‌شود.

www.leapsome.com



5- Workday Peakon (پایش مستمر کارمندان)

نظرسنجی‌های کوتاه پیوسته که احساس کارمندان را در طول زمان رصد می‌کند. AI روندهای افت تعهد را زودتر از مدیران شناسایی می‌کند.

www.workday.com/en-us/products/employee-voice/overview.html

جمع‌بندی بخش منابع انسانی

مواردی که ذکر شد تنها **بخشی** از هوشمندسازی فرآیندهای حوزه منابع انسانی، توسط هوش مصنوعی است. یک کارشناس منابع انسانی ماهر حتی بدون تخصص در حوزه هوش مصنوعی، می‌تواند با **شناخت مشکل‌ها و گره‌های فرآیندهای کاری سازمان خود**، و آشنایی با پتانسیل‌های این فناوری، راه‌حل‌های نوینی در راستای بهبود عملکرد خود و سازمان، بیابد.



نوسازی اداری با هوش مصنوعی

در دنیایی که سرعت تغییر هر روز بیشتر می شود، سازمان هایی که فرآیندهای اداری شان همچنان بر پایه کاغذ، تأییدیه های دستی، و نامه های رفت و برگشتی بنا شده، به تدریج از رقبا و انتظارات عقب می مانند.

نوسازی اداری با هوش مصنوعی به معنای حذف انسان از فرآیندها نیست، بلکه یعنی آزاد کردن انسان از کارهایی که ماشین می تواند بهتر، سریع تر، و بدون خطا انجام دهد.

در این فصل نگاهی می اندازیم به سه حوزه ای که هوش مصنوعی بیشترین تأثیر را در نوسازی سازمان های دولتی گذاشته است.



اتوماسیون

فرآیندهای تکراری (RPA)

به این فکر کنید که یک کارمند صبح سر کار می‌رسد. یک ساعت وقتش می‌رود برای وارد کردن اطلاعات از یک سیستم به سیستم دیگر. نیم ساعت برای پر کردن فرم‌هایی که هر روز تکرار می‌شوند. یک ساعت برای تهیه گزارش‌هایی که ساختارشان هیچ وقت عوض نمی‌شود. نیم ساعت برای بررسی ایمیل‌ها و هدایت آن‌ها به بخش‌های مختلف. جمعاً سه ساعت از وقت یک کارمند متخصص، صرف کارهایی که هیچ تفکر خلاقانه‌ای نیاز ندارند.

این دقیقاً همان جایی است که RPA (Robotic Process Automation) وارد می‌شود.



RPA چیست؟



اتوماسیون فرآیند رباتیک RPA یک فناوری اتوماسیون فرآیندهای کسب و کار است که وظایف دستی عمدتاً مبتنی بر قوانین، ساختاریافته و تکراری را با استفاده از ربات‌های نرم‌افزاری خودکار می‌کند. ابزارهای RPA یک فرآیند را برای ربات ترسیم می‌کنند تا بات بتواند به جای انسان عمل کند.

این فناوری حتی **پیش از ظهور AI** وارد فرآیندهای اداری سازمان‌ها شده بود، اما حالا با تلفیق با AI کارایی بسیار فراتر، هوشمندتر و گسترده‌تر پیدا کرده است.

برای مثال اکثر سازمان‌ها از نرم‌افزارهای حسابداری برای مدیریت مالی بهره می‌برند، اما استفاده از این نرم‌افزارها نیازمند آن است که یک نیرو ماهر بخشی از وقت خود را به وارد کردن اطلاعات، ارقام و داده‌ها در فیلدهای متعدد این نرم‌افزارها اختصاص دهد. در حالی که با RPA کارمند می‌تواند با وارد کردن یکجا اطلاعات در مثلاً یک فایل اکسل، تمامی فیلدهای نرم‌افزار را به درستی تکمیل کند. حالا اگر اطلاعات در فرمت مشخصی مثل اکسل نباشد چطور؟



ورود AI به این حوزه راه حل را چندگام جلوتر می برد. حالا RPA مجهز به AI می تواند اطلاعات را از فایل های ورد، پی دی اف، صفحات اسکن شده، عکس های صورت حساب ها و فاکتورها و حتی تنها از روی یک صدای ضبط شده، استخراج کند و با درصد خطای بسیار پایین وارد نرم افزار کند.

علاوه بر این AI قابلیت یادگیری را به این ربات های فرآیندهای تکراری اضافه می کند. آن ها حالا می توانند وظایفی پیچیده تر بر عهده بگیرند، اطلاعات را با هوشمندی دسته بندی کنند و حتی با کارمندان چت کنند.

نمونه‌های واقعی

ناسا NASA

مرکز خدمات مشترک ناسا (NSCC) فرآیندهای اقدام پرسنلی منابع انسانی برای استخدام‌های جدید و انتقال موقعیت‌ها را خودکار کرد و توانست زمان تکمیل صف را از ۲۴ ساعت به یک ساعت کاهش دهد.

یعنی کاری که قبلاً یک روز کامل طول می‌کشید، حالا در یک ساعت انجام می‌شود. بدون دخالت انسانی، بدون خطا.

GSA سازمان خدمات عمومی آمریکا

GSA اولین اتوماسیون سازمانی خود را «ترومن» نامید، به افتخار رئیس جمهوری که GSA را در ۱۹۴۹ تأسیس کرد. هدف ترومن این بود که نیروی کار بتواند روی مذاکرات، تحقیقات بازار، و تعامل با مشتریان تمرکز کند. این سیستم فرآیند بررسی پیشنهادات جدید تحت برنامه MAS را انجام می‌دهد. از زمان راه‌اندازی، بیش از ۴,۰۰۰ پیشنهاد جدید را بررسی کرده و بیش از ۵,۰۰۰ ساعت صرفه‌جویی کرده است.

اداره تغذیه آمریکا (SNAP)

نه ایالت آمریکا از RPA در مدیریت برنامه SNAP استفاده کردند. در ایالت جورجیا، نرخ خطای پرداخت در پردازش‌های RPA کاهش یافت و سود آن ظرف یک سال از هزینه‌هایش پیشی گرفت. نتایج ایالت نیومکزیکو نشان داد که RPA در پردازش تغییر آدرس‌ها، زمان را برای متقاضیان صرفه جویی می‌کند.

چه فرآیندهایی مناسب اتوماسیون هستند؟

فرآیندهای مناسب برای RPA معمولاً مبتنی بر قوانین ثابت هستند، حداقل نیاز به تصمیم‌گیری انسانی دارند، تکراری هستند، می‌توانند در ساعات غیرکاری انجام شوند، و با داده‌ها و دستکاری اطلاعات سروکار دارند.

در یک سازمان دولتی، این موارد کاملاً رایج هستند: ورود اطلاعات بین سیستم‌های مختلف، تهیه گزارش‌های دوره‌ای، بررسی و تأیید مدارک، پاسخ به ایمیل‌های تکراری، و پردازش فرم‌های اداری.

آمار و نتایج اثبات شده

RPA می‌تواند هزینه‌های عملیاتی را تا ۸۰٪ کاهش دهد. در سال ۲۰۲۴، ۵۲٪ از سازمان‌های خدمات مالی که از اتوماسیون استفاده کردند، حداقل ۱۰۰,۰۰۰ دلار در سال صرفه جویی کردند.

ابزارهای کاربردی

1- UiPath (پرکاربردترین در دولت)

پلتفرم پیشرو RPA که در ناسا، GSA و صدها سازمان دولتی استفاده می‌شود. رابط بصری drag-and-drop دارد و نیاز به کدنویسی کمی دارد.
www.uipath.com

2- Microsoft Power Automate (یکپارچه با Microsoft 365)

اگر سازمان از Microsoft 365 استفاده می‌کند، Power Automate بهترین نقطه شروع است. بدون نیاز به زیرساخت جدید، مستقیم به Teams، Outlook و SharePoint متصل می‌شود.
www.microsoft.com/en/power-platform/products/power-automate

3- Automation Anywhere (اتوماسیون هوشمند)

ترکیب RPA با هوش مصنوعی، می‌تواند اسناد غیرساختاریافته مثل فاکتورها و فرم‌های اسکن شده را هم پردازش کند. مناسب سازمان‌هایی که با حجم بالای اسناد کار می‌کنند.
www.automationanywhere.com

n8n-4 (قابلیت ایجاد agent)

یک پلتفرم بصری مخصوص به اتوماسیون فرآیند که با نیاز کم به کدنویسی، انعطاف پذیری بالایی برای ایجاد انواع اتوماسیون ها در تلفیق با ایجنت های هوش مصنوعی دارد.

n8n.io

مکاتبات اداری هوشمند

یک کارمند اداری معمولی روزانه ۱۲۱ ایمیل (پیام) دریافت می‌کند و ۲۸٪ از هفته کاری اش — یعنی تقریباً ۱۳ ساعت در هفته، صرف مدیریت همین ایمیل‌ها می‌کند. این یعنی از ۵ روز کاری، یک روز و نیم آن فقط صرف خواندن، نوشتن، و پاسخ دادن به ایمیل می‌شود. نه تفکر، نه تصمیم‌گیری، نه کار واقعی. (world economic forum)

حالا این را در طول یک عمر کاری حساب کنید: در یک دوره ۴۵ ساله کاری، این به تقریباً ۳,۰۰۰ روز کاری صرف شده فقط برای ایمیل می‌رسد.

این همان جایی است که هوش مصنوعی یک تغییر ملموس و فوری ایجاد می‌کند. اگر هوش مصنوعی زمان مدیریت ایمیل را از ۲ ساعت روزانه به ۱۵ دقیقه کاهش دهد، هر کارمند هفته‌ای ۸'۷۵ ساعت آزاد می‌کند — بیش از یک روز کاری کامل، هر هفته.

نمونه‌های واقعی

وزارت امور خارجه آمریکا در سال ۲۰۲۴ یک چت‌بات داخلی به نام StateChat راه‌اندازی کرد — که روی زیرساخت Azure OpenAI ساخته شده و برای بیش از ۷۵,۰۰۰ کارمند در سراسر جهان در دسترس است. کارمندان از آن برای پیش‌نویس ایمیل، ترجمه اسناد، و تحلیل اخبار استفاده می‌کنند.

مدیر ارشد اطلاعات وزارت امور خارجه گفت: «آنچه جالب است این است که دیپلمات‌ها از StateChat برای انجام کار اصلی‌شان استفاده می‌کنند و وقت بیشتری برای کارهای ارزش‌افزوده‌ای که فقط انسان می‌تواند انجام دهد، آزاد می‌کنند.»

دولت بریتانیا یک آزمایش سه ماهه با ۲۰,۰۰۰ کارمند دولتی انجام داد که از Microsoft 365 Copilot برای وظایفی مثل پیش نویس اسناد، مدیریت ایمیل، زمان بندی جلسات و تهیه ارائه ها استفاده کردند. نتیجه: کارمندان به طور میانگین ۲۶ دقیقه در روز صرفه جویی کردند — معادل تقریباً دو هفته کاری در سال.

۸۲٪ از کارمندان گفتند که دیگر نمی خواهند از این ابزار دست بکشند. فقط ۱۷٪ هیچ صرفه جویی زمانی را تجربه نکردند، در حالی که ۱۴٪ بیش از یک ساعت در روز صرفه جویی کردند.

هوش مصنوعی در مکاتبات اداری دقیقاً چه می کند؟

۱ - پیش نویس هوشمند ایمیل و نامه:
۷۲٪ از کاربران Word از Copilot برای پیش نویس اولیه ایمیل یا گزارش ها استفاده می کنند. ۸۵٪ گفتند Copilot به آن ها کمک می کند سریع تر به یک پیش نویس خوب برسند.

شما فقط می گوئید: «یک نامه رسمی به فلان اداره درباره این موضوع بنویس» — هوش مصنوعی پیش نویس می دهد، شما ویرایش و تأیید می کنید.

۲ - خلاصه سازی مکاتبات طولانی:
در یک شرکت مصرفی، کارمندانی که به Copilot دسترسی داشتند ۳۱٪ کمتر وقت صرف خواندن ایمیل ها کردند. (معادل ۵۰ دقیقه صرفه جویی در هفته برای هر کاربر).

۳ - خلاصه جلسات و تهیه صورت جلسه: کاربران توانستند اطلاعات یک جلسه از دست رفته را تقریباً ۴ برابر سریع‌تر از قبل دریافت کنند. سیستم جلسه را ضبط می‌کند، خلاصه می‌کند، مصوبات را استخراج می‌کند، و صورت جلسه آماده می‌دهد.

۴ - گزارش نویسی سریع‌تر: کاربران در مجموعه‌ای از وظایف (جستجو، نوشتن و خلاصه‌سازی) ۲۹٪ سریع‌تر بودند.

شرکت Dow تجربه جالبی داشت: تیمی که مقالات فنی تولید می‌کرد از جلسات برای بازنویسی فرآیند کارشان استفاده کرد. فرآیندی که قبلاً ساعت‌ها رفت و برگشت نیاز داشت، حالا در یک گفتگوی ۳۰ دقیقه‌ای انجام می‌شود.

تصور کنید باید یک گزارش وضعیت پروژه به مدیریت ارشد بنویسید. روش قبلی: ۲ ساعت جمع‌آوری داده، نوشتن، ویرایش. با هوش مصنوعی: داده‌های خام را می‌دهید و می‌گویید «یک گزارش اجرایی رسمی یک صفحه‌ای برای مدیریت ارشد بنویس»، در ۱۰ دقیقه پیش‌نویس آماده است. شما فقط بازبینی و تأیید می‌کنید.

نکته مهم: ویرایش انسانی اجباری است

هوش مصنوعی پیش‌نویس می‌دهد، نه سند نهایی. هرگز یک ایمیل یا گزارش مهم را بدون بازبینی دقیق ارسال نکنید. به خصوص در سازمان‌های دولتی که دقت حقوقی و اداری اهمیت بالایی دارد.

ابزارهای کاربردی

Microsoft 365 Copilot -1 (یکپارچه با Office)

مستقیم داخل Outlook، Word، Teams و SharePoint. پیش‌نویس ایمیل، خلاصه جلسه، گزارش — بدون خروج از محیط کاری. آزمایش ۲۰,۰۰۰ کارمند دولتی: ۲۶ دقیقه صرفه‌جویی روزانه.
copilot.microsoft.com

Google Workspace AI -2

دستیار هوشمند بومی Gmail و Google Docs. خلاصه مکاتبات، و نوشتن سند — مستقیم در محیط Google. برای سازمان‌هایی که از Google استفاده می‌کنند.
workspace.google.com/solutions/ai

ابزارهای عمومی

ChatGPT -3

یادداشت‌ها یا داده خام را بدهید، نامه رسمی فارسی یا گزارش بگیرید. فارسی را به خوبی پشتیبانی می‌کند. مناسب‌ترین گزینه برای شروع بدون هزینه.

Claude -4

در تهیه متون رسمی، حقوقی و اداری قوی‌تر از اغلب رقبا عمل می‌کند. برای نوشتن آیین‌نامه، گزارش رسمی، یا مکاتبات حساس بسیار مناسب است.

Gemini-5

دستیار هوشمند Google با یکپارچگی خوب با Gmail و Docs برای کاربران Gmail رایگان، پیش‌نویس ایمیل مستقیم در صندوق ورودی امکان‌پذیر است.

ابزارهای تخصصی مستندسازی

Notion AI -6 (مستندسازی و پایگاه دانش)

برای سازمان‌هایی که از Notion استفاده می‌کنند. تبدیل یادداشت به گزارش رسمی، خلاصه‌سازی اسناد طولانی، و مدیریت دانش سازمانی.

www.notion.com

Otter.ai-7

رونویسی و خلاصه جلسه ضبط خودکار جلسه، رونویسی کامل، و تهیه صورت جلسه با استخراج مصوبات و وظایف. زمان تهیه صورت جلسه را از ۴۵ دقیقه به ۵ دقیقه کاهش می‌دهد.

otter.ai

Fireflies.ai-8

دستیار جلسات هوشمند ضبط، رونویسی، و تحلیل جلسات

fireflies.ai

سیستم هوشمند بایگانی و جستجوی اسناد

تصور کنید یک کارمند باتجربه سازمان بازنشسته می‌شود. با رفتن او، سال‌ها دانش عملی، تجربه، و اطلاعات انباشته شده هم می‌رود. چون هیچ کدام از اینها جایی ثبت نشده، یا اگر ثبت شده، در پوشه‌ای است که کسی نمی‌داند کجاست.

این یک بحران مدیریت دانش است که اکثر سازمان‌های دولتی با آن دست‌وپنجه نرم می‌کنند.

یا تصویر آشنا تر: یک کارمند ۴۵ دقیقه وقت می‌گذارد تا یک بخشنامه را در شبکه داخلی پیدا کند. اسمش را به یاد نمی‌آورد، تاریخش را نمی‌داند، فقط می‌داند «یه جایی بود».

بایگانی سنتی در مقابل بایگانی هوشمند:

سیستم سنتی شبیه یک کتابخانه بزرگ است که هیچ کتابداری ندارد. اسناد هستند، اما پیدا کردن آنها نیاز به حدس زدن نام دقیق فایل، مسیر پوشه، یا تاریخ دارد. اگر یکی از اینها را ندانید، در اغلب اوقات شکست می‌خورید.

جستجوی سنتی بر اساس کلمات کلیدی دقیق کار می‌کند. هوش مصنوعی این را تغییر می‌دهد. معنا و زمینه را درک می‌کند. به جای جستجوی «گزارش فصل سوم ۱۴۰۲»، کاربر می‌تواند بنویسد «آخرین گزارش درآمدی» و نتایج دقیق بگیرد. حتی اگر نام فایل‌ها یا فرمت‌ها متفاوت باشند.

سیستم هوشمند سه کار اصلی انجام می دهد:

1- دسته بندی و برچسب زنی خودکار:
هوش مصنوعی می تواند اسناد را بر اساس ساختار و محتوا دسته بندی کند و وظایفی مثل طبقه بندی، استخراج، و ایندکس گذاری را خودکار کند تا یک ساختار منظم ایجاد شود. شما صدها فاکتور، قرارداد، و گزارش را آپلود می کنید — سیستم آنها را به طور خودکار در پوشه های مناسب قرار می دهد.

2- جستجوی معنایی به جای جستجوی کلمه کلیدی:
هوش مصنوعی قصد و منظور کاربر را درک می کند و نتایج مرتبط سریع ارائه می دهد. این به عنوان مثال شناسایی بندهای حقوقی یا تجاری را تسهیل می کند. یعنی می توانید با زبان ساده بپرسید و سیستم بفهمد دنبال چه هستید.

3- هشدار انطباق و به روزرسانی:
هوش مصنوعی می تواند اسنادی را که منسوخ یا خارج از انطباق با مقررات سازمان هستند شناسایی کند. سیستم می تواند قالب های قدیمی را علامت گذاری کند، بخشنامه های گمشده را شناسایی کند، یا اسنادی که خارج از کانال های مجاز به اشتراک گذاشته شده اند را تشخیص دهد.

آمار واقعی:

طبق گزارش Gartner، انتظار می رود ۸۰٪ از سازمان ها تا سال ۲۰۲۵ از راه حل های هوشمند مدیریت اسناد استفاده کنند. (در مقابل تنها ۲۵٪ در سال ۲۰۲۲). McKinsey گزارش می دهد که بخش های سنگین از نظر اسناد مثل بخش های حقوقی، منابع انسانی و مالی می توانند تا ۳۰٪ از وقتی که صرف کارهای اداری می کنند صرفه جویی کنند.

فناوری پشت صحنه RAG (Retrieval-Augmented Generation)

اینجا باید یک مفهوم مهم را توضیح بدهیم که پشت بسیاری از سیستم‌های هوشمند بایگانی قرار دارد.

وقتی از ChatGPT یا Claude سوال می‌پرسید، آنها از دانشی که در طول آموزش یاد گرفته‌اند جواب می‌دهند. این دانش تا یک تاریخ مشخص است و شامل اسناد خصوصی سازمان شما نیست. یعنی اگر بپرسید «آیین‌نامه مرخصی استعلاجی سازمان ما چه می‌گوید؟» — نمی‌داند.

RAG این مشکل را حل می‌کند.

RAG یک معماری هوش مصنوعی است که مدل‌های زبانی بزرگ را با بازیابی اسناد مرتبط از منابع داده خارجی و تزریق آنها به پرامپت تقویت می‌کند. این امکان می‌دهد پاسخ‌های دقیق‌تر، به‌روزتر و خاص‌تر سازمان تولید شود، آن هم بدون نیاز به آموزش مجدد مدل.

به عنوان مثال اگر بخواهیم در حوزه منابع انسانی، یک دستیار مجازی (چت بات) داشته باشیم که به سوال‌های معمولاً تکراری کارمندان راجع به مقررات و آیین‌نامه‌های سازمان پاسخ دهد، RAG می‌تواند به عنوان یک کتابخانه اسناد در اختیار این چت بات باشد. با این دسترسی، چت بات می‌تواند با اطلاع دقیق و کامل از مقررات مختص به سازمان ما به کارمندان پاسخ دهد. از این طریق است که هوش مصنوعی می‌تواند باری از دوش کارشناسان زبده منابع انسانی برداشته و وقت آن‌ها را برای رسیدگی به امور پیچیده‌تر آزاد کند.

RAG به کسب و کارها اجازه می‌دهد اطلاعات حساس را در یک مخزن کنترل شده نگه دارند و در عین حال برای وظایف هوش مصنوعی در دسترس باشد. این سیستم‌ها با امنیت طراحی شده‌اند — داده‌های سازمان به صورت امن روی سرورهای داخلی نگهداری می‌شوند و فقط زمانی که هوش مصنوعی برای تولید پاسخ نیاز دارد به آنها دسترسی پیدا می‌کند.

سازمان‌های دولتی حجم زیادی از داده‌ها درباره قوانین، مقررات، خدمات، و سوابق کارمندان مدیریت می‌کنند. RAG سازمانی به آنها اجازه می‌دهد اطلاعات دقیق و به موقع ارائه دهند.

یک مثال واقعی

Morgan Stanley از RAG برای مدیریت دانش داخلی استفاده می‌کند. این شرکت با همکاری OpenAI یک راه‌حل اختصاصی ساخته که به مشاوران مالی امکان می‌دهد به سرعت به طیف گسترده‌ای از اطلاعات داخلی مربوط به شرکت‌ها، بخش‌ها و روندهای بازار دسترسی داشته باشند و آنها را ترکیب کنند.

چرا RAG برای سازمان دولتی مهم است؟

یک سازمان دولتی انبوهی از اسناد دارد: آیین‌نامه‌ها، بخشنامه‌ها، دستورالعمل‌ها، سوابق پرسنلی، گزارش‌ها، مصوبات. با RAG می‌توانید یک دستیار هوشمند داخلی بسازید که کارمندان سوالشان را به زبان ساده فارسی می‌پرسند و جواب دقیق از اسناد خود سازمان می‌گیرند. نه از دانش کلی هوش مصنوعی، بلکه از مستندات واقعی سازمان شما.

ابزارهای کاربردی

1- Microsoft SharePoint + Copilot

برای سازمان‌هایی که زیرساخت Microsoft دارند، ساده‌ترین مسیر است. Copilot مستقیم روی SharePoint کار می‌کند و جستجوی معنایی در تمام اسناد سازمان را ممکن می‌کند.

2- Google Drive + Gemini

همان نقش را برای اکوسیستم Google ایفا می‌کند. Gemini می‌تواند روی تمام فایل‌های Drive جستجو کند و سوالات طبیعی پاسخ دهد.

3- Notion AI

برای سازمان‌هایی که پایگاه دانش در Notion دارند، جستجوی هوشمند در تمام اسناد داخلی.

4- ChatGPT با Custom Knowledge Base و Claude با Document Upload

هر دو به شما اجازه می‌دهند اسناد سازمان را آپلود کنید و یک دستیار اختصاصی بسازید که فقط از آن اسناد جواب می‌دهد — ساده‌ترین پیاده‌سازی RAG بدون نیاز به تیم فنی.

5- OpenText و M-Files

سیستم‌های تخصصی مدیریت اسناد سازمانی هستند که برای سازمان‌های بزرگ با حجم اسناد بالا طراحی شده‌اند و قابلیت‌های پیشرفته‌تری مثل کنترل نسخه، گردش کار تأیید، و رعایت الزامات قانونی دارند.

ابزارهای ایجاد RAG

Pinecone -1

یک پایگاه داده‌های برداری بسیار مدیریت شده‌ی ابری است، که نیازی به سرور ندارد.
www.pinecone.io

Milvus-2

یکی از قدرتمندترین پایگاه‌های داد برداری متن باز که برای پروژه‌های بزرگ و سازمانی طراحی شده است.
milvus.io

Weaviate -3

یک پایگاه داده برداری متن باز که علاوه بر داده برداری، Data Objects را نیز ذخیره می‌کند.
weaviate.io

Chroma -4

یک پایگاه داده برداری بسیار سبک و متن باز است که دقیقاً برای توسعه‌دهندگان LLM ساخته شده است.
www.trychroma.com

آینده‌ی هوش مصنوعی در منابع انسانی

کجا هستیم و کجا می‌رویم؟

۹۲٪ از مدیران ارشد منابع انسانی پیش‌بینی می‌کنند که هوش مصنوعی در سال جاری بیشتر در سازمان‌هایشان یکپارچه می‌شود. [HeroHunt](#)

تا سال ۲۰۳۰، ۵۰٪ از فعالیت‌های فعلی منابع انسانی توسط هوش مصنوعی انجام یا خودکار خواهد شد. [arXiv](#)

اما نکته مهم اینجاست: بازگشت سرمایه بسیار متفاوت است. سازمان‌هایی که درست پیاده‌سازی می‌کنند ROI بالای ۵۵٪ گزارش می‌دهند، در حالی که بعضی‌ها تنها ۵٪ بازگشت می‌گیرند. تفاوت در نحوه اجرا است، نه در ابزار. [Vidcruiter](#)



نقش متخصص منابع انسانی چه می‌شود؟

پرسش نگران‌کننده‌ای که اغلب مطرح می‌شود: آیا هوش مصنوعی جای ما را می‌گیرد؟

جواب کوتاه: خیر، اما نقش‌ها تغییر می‌کنند.

سه چهارم متخصصان منابع انسانی معتقدند پیشرفت هوش مصنوعی در پنج سال آینده ارزش قضاوت انسانی را بیشتر می‌کند، نه کمتر. [d&i Leaders](#)

همدلی، قضاوت اخلاقی، ارتباط انسانی، و فرهنگ‌سازی به تفاوت‌های کلیدی در سازمان‌هایی تبدیل می‌شوند که ماشین‌کارهای روتین را انجام می‌دهد. این مهارت‌ها دیگر «نرم» نیستند، به هسته اصلی کار منابع انسانی تبدیل می‌شوند.

به زبان ساده: هوش مصنوعی کارهای تکراری را می‌گیرد تا متخصص منابع انسانی بتواند روی کارهایی تمرکز کند که فقط انسان می‌تواند انجام دهد، مشاوره، انگیزه‌بخشی، مدیریت تعارض، و توسعه فردی.

چالش‌های اصلی

چالش اول - سوگیری و تبعیض:

اگر داده‌های آموزشی سیستم ناعادلانه باشند، خروجی هم ناعادلانه خواهد بود. ۶۷٪ از مدیران منابع انسانی استفاده اخلاقی از هوش مصنوعی را در اولویت قرار می‌دهند. هر سیستمی که درباره انسان‌ها تصمیم می‌گیرد باید به طور منظم از نظر عدالت بررسی شود.

چالش دوم - حریم خصوصی داده‌ها:

۵۵٪ از متخصصان منابع انسانی نگران ریسک‌های حریم خصوصی داده‌ها هستند، به خصوص در مدیریت اطلاعات کارمندان. داده‌های پرسنلی حساس‌ترین نوع اطلاعات سازمانی هستند.

چالش سوم - شفافیت:

۷۸٪ از کارمندان انتظار شفافیت در تصمیمات هوش مصنوعی را دارند — می‌خواهند بدانند این تکنولوژی چطور روی آنها تأثیر می‌گذارد. «الگوریتم گفته» پاسخ کافی برای یک تصمیم درباره شغل یا حقوق یک انسان نیست.

در نهایت، بعد از آشنایی با این مباحث، باید به جمله‌ای برگردیم که پیشتر از این گفتیم:

«تهدید اصلی برای مشاغل، خود هوش مصنوعی نیست — بلکه رقابتی است که در آن، دارندگان مهارت کار با این فناوری، گوی سبقت را از سایرین می‌ربایند.»

این جمله حالا با همه آنچه در این دوره گفتیم، معنایش روشن‌تر است.

هوش مصنوعی می‌تواند ۱۰۰٪ از وظایف منابع انسانی را تقویت کند و تا ۵۰٪ از آنها را انجام دهد. اما هیچ‌کدام از این اتفاق‌ها بدون انسانی که می‌داند چگونه از این ابزار استفاده کند، هدایتش کند، و خروجی‌اش را ارزیابی کند ممکن نیست. [arXiv](#)

مهارت کار با هوش مصنوعی دیگر یک مزیت رقابتی نیست، یک ضرورت حرفه‌ای است.



باتشکر

از توجه شما